

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

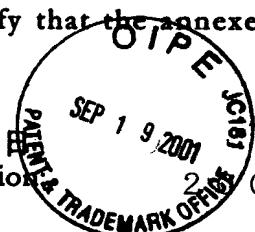
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月 Date of Application: 2001年4月19日

出願番号 Application Number: 特願2001-120912

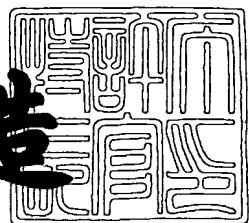
出願人 Applicant(s): 株式会社河合楽器製作所



2001年5月30日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3048485

【書類名】 特許願

【整理番号】 01KG046

【提出日】 平成13年 4月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B27D 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県浜松市寺島町200番地 株式会社河合楽器製作所内

【氏名】 佐野 善昭

【特許出願人】

【識別番号】 000001410

【氏名又は名称】 株式会社河合楽器製作所

【代理人】

【識別番号】 100095566

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 友雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 059455

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702481

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 木質化粧成形品の製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 木材をスライスすることにより形成した突板に所定の塗装処理を行い、

当該塗装した突板に寸法安定剤による寸法安定化処理を施し、

前記突板に補強材を接着剤で接着することにより突板シートを作製し、

当該作製した突板シートを金型内にセットし、

前記金型内の前記突板シートの裏面側に溶融した合成樹脂を射出して射出成形を行い、前記突板シートと前記合成樹脂を一体化することを特徴とする木質化粧成形品の製造方法。

【請求項2】 前記寸法安定剤を着色剤で着色することを特徴とする、請求項1に記載の木質化粧成形品の製造方法。

【請求項3】 前記射出成形の後、前記突板の表面にトップコート塗装を行うことを特徴とする、請求項1または2に記載の木質化粧成形品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の内装部品、家具や家電製品などに用いられる、表面側に突板を、裏面側に合成樹脂を配置した複合構成の木質化粧成形品の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種の木質化粧成形品の製造方法として、例えば特公平7-115380号公報に開示されたものが知られている。図3に示すように、この製造方法ではまず、木材を薄くスライスした突板51を準備し(同図(a))、次に、突板51の裏面に金属薄板などから成る補強材53を接着剤52で接着することによって、突板シート54を作製する(同図(b))。次いで、突板シート54の突板51に着色または染色やトップコート塗装などの塗装処理を行う(同図(b))。

）。この突板51の着色・染色は、突板51の木目を強調することで、より美しい仕上がりを得るために行われる。次に、金型（図示せず）内に突板シート54をセットし、その裏面側に溶融した合成樹脂を射出することにより、突板シート54の裏面に合成樹脂から成る基材55が一体化されるとともに、全体として所定形状に成形された木質化粧成形品56が得られる（同図（c））。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

上述したように、この従来の製造方法では、突板51に補強材53を接着剤52で接着した後に、突板51に対して着色・染色などの塗装が行われる。このため、着色や染色を行う際には、突板51の導管や纖維の中に接着剤52がすでに染み込んだ状態になっている。その結果、着色剤や染料が、接着剤52で妨げられることにより、突板51の導管や纖維の中に十分に浸透できないため、着色・染色を十分に行えず、突板51の美しい木目が得られないという問題がある。

## 【0004】

また、従来の木質化粧成形品56は、互いに異なる物性を有する突板51と基材55の複合品であるため、次のような不具合が生じやすい。すなわち、突板51は、基材を構成する合成樹脂と比較し、湿度膨張率が高く、また乾燥に対しての収縮率も高いため、湿度の変化に伴う寸法の変化が大きい。このため、木質化粧成形品56が高湿度下に置かれた場合には、突板51と基材55が一体関係であるため、突板51には圧縮応力が、基材55には引張応力が生じる。このため、突板51と基材55にこのような内部応力が発生することによって、寸法変化が拘束される。その結果、突板51に割れおよび反りが生じるという問題がある。

## 【0005】

本発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、着色や染色により突板の木目が強調された美しい仕上がりが得られるなど、突板への塗装効果を十分に確保できるとともに、突板の乾湿による膨張および収縮が抑制することにより、突板の割れおよび反りを防止することができる木質化粧成形品の製造方法を提供することを目的とする。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

この目的を達成するため、本発明の木質化粧成形品の製造方法は、木材をスライスすることにより形成した突板に所定の塗装処理を行い、塗装した突板に寸法安定剤による寸法安定化処理を施し、この突板に補強材を接着剤で接着することにより突板シートを作製し、作製した突板シートを金型内にセットし、金型内の突板シートの裏面側に溶融した合成樹脂を射出して射出成形を行い、突板シートと合成樹脂を一体化することを特徴としている。

## 【0007】

この木質化粧成形品の製造方法によれば、まず突板に所定の塗装処理を行い、その後、塗装した突板に寸法安定剤による寸法安定化処理を施し、この突板に補強材を接着剤で接着することにより突板シートを作製し、この突板シートを金型内にセットし、次いで、作製した突板シートを合成樹脂とともに射出成形することによって、木質化粧成形品を製造する。このように、本発明の製造方法では、突板に補強材を接着する前に、突板にあらかじめ所定の塗装を行うので、従来と異なり、この塗装処理を、接着剤に妨げられることなく十分に行うことができ、その塗装効果を十分に確保できる。

## 【0008】

なお、本発明における突板の「所定の塗装処理」とは、例えば突板の着色や染色が代表的なものであり、その場合には、着色剤や染料が突板の導管や纖維の中に十分に浸透することで、突板の木目が強調された美しい仕上がりを得ることができる。また、「所定の塗装処理」は、着色および染色には限定されず、例えば、突板の表面へのクリヤ塗料や有色クリヤ塗料の塗装なども含まれる。その場合には、クリヤ塗料などが突板の表面から内部に十分に浸透することで、塗装による突板表面の保護効果を十分に確保することができる。

## 【0009】

また、所定の塗装処理を行った突板に寸法安定剤による寸法安定化処理を施すことで、突板の乾湿による膨張および収縮を抑制し、突板の寸法安定性が高められ、突板の割れおよび反りを防止することができる。

【0010】

この場合、寸法安定剤を着色剤で着色をすることが好ましい。

【0011】

この製造方法によれば、着色剤により着色した寸法安定剤の色が、塗装処理後の突板の色に重ね合わされることによって、突板の色調や色の深みなどを、着色した寸法安定剤の色に応じて変化させることができる。

【0012】

これらの場合、射出成形の後、突板の表面にトップコート塗装を行うことが好ましい。

【0013】

この製造方法では、突板の表面にトップコート塗装を行うことにより、木質化粧成形品の表面の平滑性が増すことで、より美しい仕上がりが得られるとともに、表面が保護されることで、耐久性を高めることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施形態を、図面を参照しながら、詳細に説明する。図1は、本発明の第1実施形態による木質化粧成形品の製造方法を示している。同図(e)に示すように、この木質化粧成形品7は、表面側に突板1を有する突板シート4と、その裏面に一体に射出成形された合成樹脂から成る基材5とを備えている。突板1には後述するように、塗装処理および寸法安定化処理が施されている。また、突板シート4の表面には、トップコート塗膜層6が形成されている。

【0015】

突板シート4は、同図(c)に示すように、突板1と、その裏面に接着剤2を用いて接着された補強材3によって構成されている。突板1は、木質化粧成形品7を化粧するものであり、ウォルナットやメープルなどの木材を厚さ0.2mm程度に薄くスライスすることにより形成されている。突板1には、その木目を強調して美しい仕上げを得るために、所定の塗装処理として染色が施されている。また、突板1には、同図(b)に示すように、寸法安定性を確保するために、ポ

リエチレングリコールなどの寸法安定剤による寸法安定化処理が施されている。また、接着剤2は、任意の材料で構成することが可能であり、本実施形態では無色のものが採用されている。

#### 【0016】

補強材3は、割れやすい突板1を補強するとともに、基材5を射出成形により接合一体化する際のアンカリング層として機能する。補強材3の材料としては、不織布の他、織布・和紙などの纖維材料、突板、樹脂フィルムや、さらにはこれらの複合品などが採用される。

#### 【0017】

基材5は、木質化粧成形品7に強度および剛性を付与するためのものであり、突板シート4よりもかなり厚く形成されている。また、基材5は、射出成形に適し、かつ強度、耐熱性や寸法安定性などに優れた合成樹脂、例えば、ABSやポリカーボネートなどで構成されている。

#### 【0018】

トップコート塗膜層6は、透明なポリエスチル塗料などで構成されており、木質化粧成形品7の表面を保護するとともに、高級感を与えるべく艶出し仕上げが施されている。

#### 【0019】

次に、上記構成の木質化粧成形品の製造方法を、図1を参照しながら説明する。まず、上述した構成の突板1を準備するとともに、この突板1に染色処理（塗装処理）を行う（同図（a））。この染色処理は、例えば、所定の色の染料を溶かした溶液中に突板1を浸けることで、その導管や纖維の中に溶液を浸透させた後、所定の洗浄液によって洗浄し、さらに突板1を乾燥させることによって行われる。これにより、突板1が染料によって一様に染色される。

#### 【0020】

次に、染色した突板1に寸法安定剤としてのポリエチレングリコールによる寸法安定化処理を施す（同図（b））。処理方法としては、はけやスプレーなどによる塗装の他、含浸が用いられる。含浸の場合には、例えば、染色処理に用いる上記洗浄液にあらかじめ、ポリエチレングリコールを溶かすことによって、ポリ

エチレングリコール水溶液にしてもよく、それにより含浸を洗浄と同時に効率よく行うことができる。

【0021】

これによって作られた突板1の裏面に補強材3を接着剤2で接着することによって、突板シート4を作製する（同図（c））。次いで、作製した突板シート4を金型（図示せず）内にセットし、突板シート4の裏面側に溶融した合成樹脂を射出することにより、突板シート4の裏面に基材5を一体化するとともに、全体を所定形状に成形する（同図（d））。次に、突板1の表面に、塗装機TMにより塗料Cを塗布することなどによって、トップコート塗装を行い、トップコート塗膜層6を形成して、木質化粧成形品7を完成する（同図（e））。

【0022】

以上のように、本実施形態によれば、突板1に補強材3を接着剤2で接着する前に、突板1をあらかじめ染色するので、従来と異なり、染料が、接着剤2に妨げられることなく、突板1の導管や纖維の中に十分に浸透することで、突板1の木目が強調された美しい仕上がりを得ることができる。

【0023】

さらに、染色を行った突板1を、ポリエチレングリコールにより寸法安定化処理することによって、突板1の細胞壁内にポリエチレングリコールが充填され、膨潤状態に保たれる（バルキング効果）。このため、温度などの変化に伴い、基材との膨張率の相違に起因する圧縮応力や引張応力が、突板に生じたとしても、そのような突板の内部応力は、バルキング効果によって吸収または緩和される。このため、突板1の乾湿による膨張および収縮が抑制され、突板1の寸法安定性が高められることによって、突板1と射出成形された合成樹脂との寸法差を小さく保つことができる。その結果、突板1の割れおよび反りを防止することができる。

【0024】

また、突板1の表面にトップコート塗装を行うことにより、木質化粧成形品7の表面の平滑性が増すことで、より美しい仕上がりが得られるとともに、表面が保護されることで、耐久性を高めることができる。

## 【0025】

図2は、本発明の第2実施形態による木質化粧成形品の製造方法を示している。本実施形態は、上述した第1実施形態と比較し、寸法安定剤としてのポリエチレングリコールを着色剤であらかじめ着色した点と、突板シート4に、金型による成形前に、平面的なシートの状態で塗装を行った点のみが異なるものである（同図（d））。この塗装は、塗装機AMによりクリヤ塗料Aを塗布することによって行われ、それにより、下塗りおよび中塗りとして、クリヤ塗膜層13が形成される（同図（e））。その後の作業工程は、第1実施形態とすべて同じである。

## 【0026】

したがって本実施形態によれば、上述した第1実施形態による効果をまったく同様に得ることができる。これに加えて、ポリエチレングリコールを着色剤であらかじめ着色させた色が、染色処理後の突板1の色に重ね合わされることによって、突板1の色調や色の深みなどを、着色した寸法安定剤の色に応じて変化させることができる。

## 【0027】

また、突板シート4に、金型による成形前に、平面的なシートの状態で下塗りおよび中塗りとしての塗装を行うことによって、クリヤ塗膜層13を形成するので、トップコート塗装が上塗りだけで済む。このため、成形後の立体的な状態で塗装するよりもトップコート塗装を容易に行えるので、仕上げ工程を簡略化することができる。なお、突板1の表面には、染色処理がすでに施されていて、その後、上記のように作製された突板シート4へのクリヤ塗料Aによる下塗りおよび中塗りとしての塗装が、突板シート4の表面に上乗せした状態で行われるので、塗装を接着剤2に影響されることなく、良好に行うことができる。

## 【0028】

なお、本発明は、説明した実施形態に限定されることなく、種々の態様で実施することができる。例えば、実施形態では、突板1の塗装処理として、染色を行っているが、これに代えて、着色剤による着色を行ってもよいことはもちろんである。この場合にも、着色剤が、接着剤2に妨げられることなく、突板1内に十

分に浸透するので、突板1の木目が強調された美しい仕上がりを得ることができる。あるいは、突板1の塗装処理として、染色や着色以外の適当な塗装処理を広く適用することが可能であり、それにより、その塗装効果を、接着剤に妨げられることなく、十分に確保することができる。

【0029】

また、実施形態では、突板1の寸法安定剤として、ポリエチレングリコールを用いているが、これに代えて、他の適当な寸法安定剤、例えばフェノール樹脂などの不揮発性バルキング剤を用いてもよい。よって、実施形態で挙げた各構成要素の材質などは、あくまで例示であり、本発明の趣旨の範囲内で適宜、変更することが可能である。

【0030】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明の木質化粧成形品の製造方法によれば、着色や染色により突板の木目が強調された美しい仕上がりが得られるなど、突板への塗装効果を十分に確保できるとともに、突板の乾湿による膨張および収縮が抑制することにより、突板の割れおよび反りを防止することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態による木質化粧成形品の製造方法を示す図である。

【図2】

本発明の第2実施形態による木質化粧成形品の製造方法を示す図である。

【図3】

従来の木質化粧成形品の製造方法の一例を示す図である。

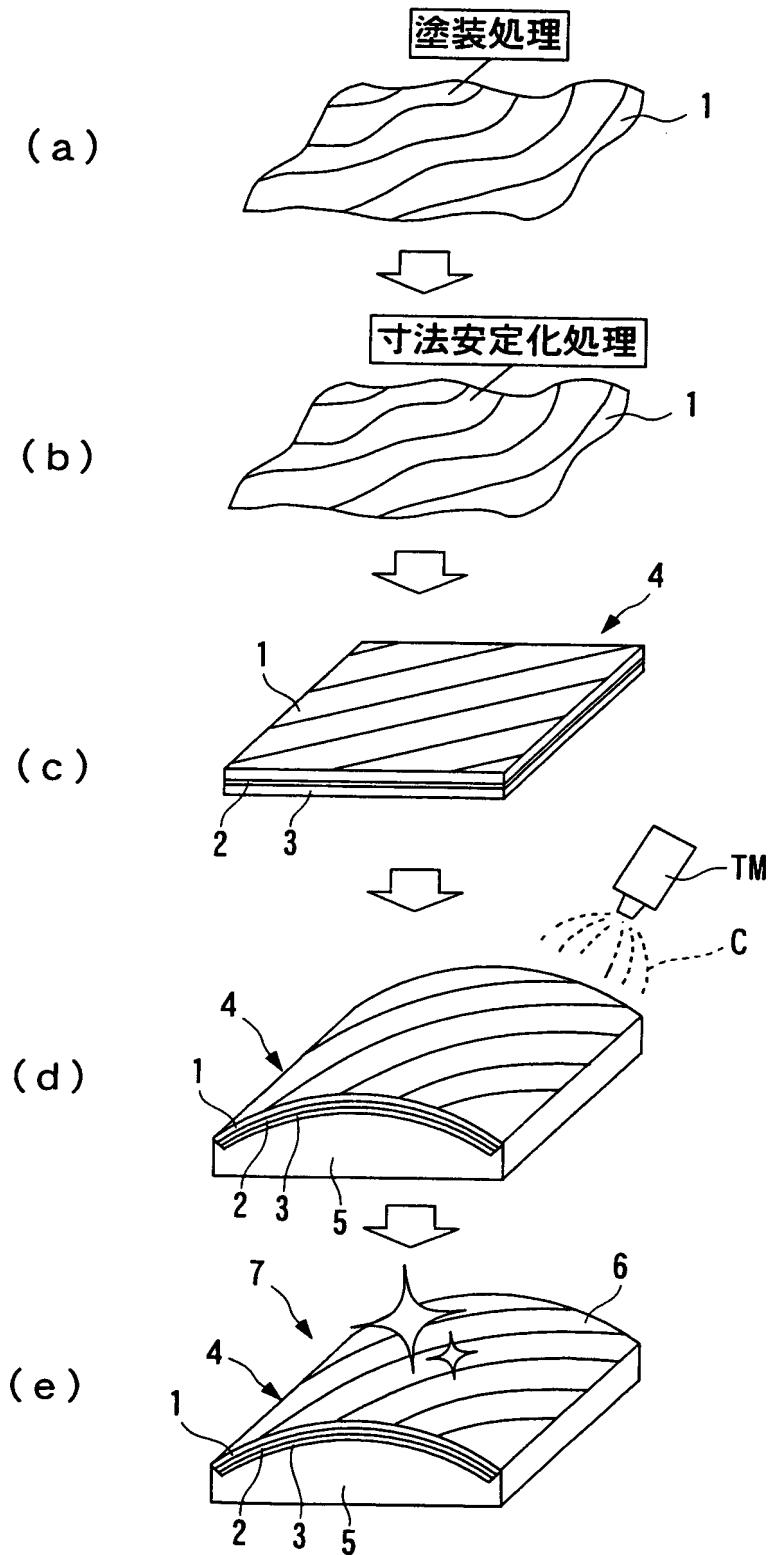
【符号の説明】

- 1 突板
- 2 接着剤
- 3 補強材
- 4 突板シート

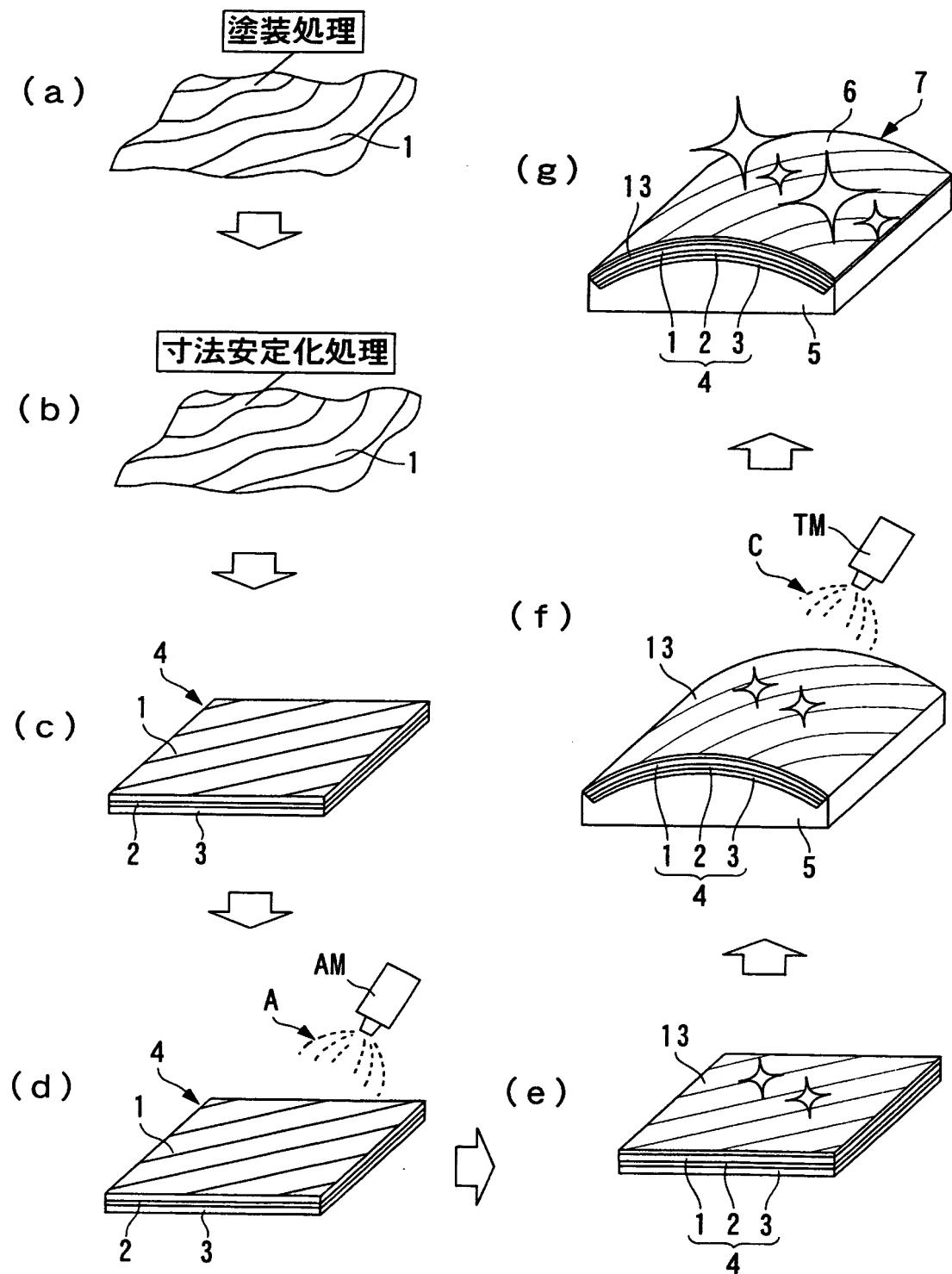
- 5 基材（合成樹脂）
- 6 トップコート塗膜層
- 7 木質化粧成形品

【書類名】 図面

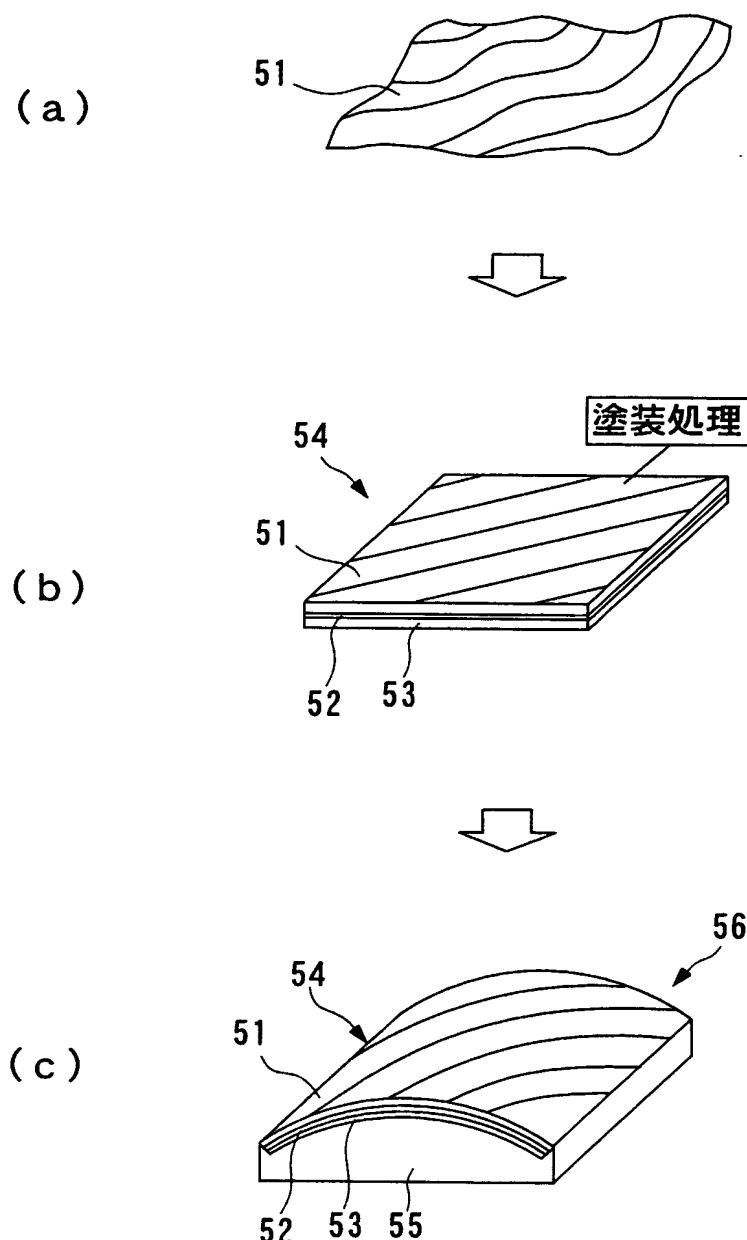
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 着色や染色により突板の木目が強調された美しい仕上がりが得られるなど、突板への塗装効果を十分に確保することができるとともに、突板の乾湿による膨張および収縮が抑制することにより、突板の割れおよび反りを防止することができる木質化粧成形品の製造方法を提供する。

【解決手段】 木材をスライスすることにより形成した突板1に所定の塗装処理を行い、塗装した突板1に寸法安定剤による寸法安定化処理を施し、この突板1に補強材3を接着剤2で接着することにより突板シート4を作製し、作製した突板シート4を金型内にセットし、金型内の突板シート4の裏面側に溶融した基材5を射出して射出成形を行い、突板シート4と基材5を一体化する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001410]

1. 変更年月日 1990年 8月10日

[変更理由] 新規登録

住 所 静岡県浜松市寺島町200番地  
氏 名 株式会社河合楽器製作所